

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. September 2001 (13.09.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/66040 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A61F 2/16 (74) Anwalt: ROTERMUND, Hanns-Jörg; Rotermund + Pfusch, Waiblinger Str. 11, 70372 Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/00402

(81) Bestimmungsstaat (*national*): US.

(22) Internationales Anmeldedatum:

31. Januar 2001 (31.01.2001)

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

(30) Angaben zur Priorität:
100 10 683.8 4. März 2000 (04.03.2000) DE

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): MORCHER GMBH [DE/DE]; Kapuzinerweg 12, 70374 Stuttgart (DE).

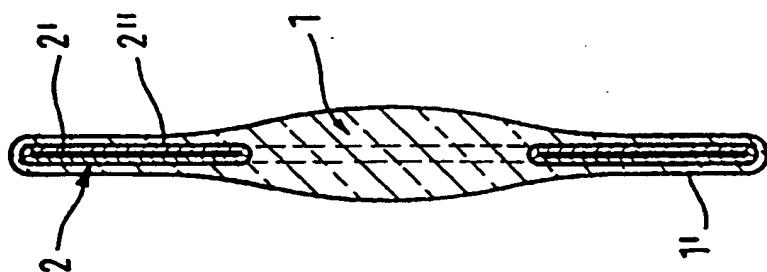
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): MORCHER, Olaf, Kurt [DE/DE]; Ebitzweg 35, 70374 Stuttgart (DE).



(54) Title: INTRAOCULAR LENS

(54) Bezeichnung: INTRAOCULARE LINSE



WO 01/66040 A1

(57) Abstract: The invention relates to a foldable intraocular lens with an iris diaphragm (2) for covering an aniridia. The iris diaphragm can thus be based upon a natural iris. The diaphragm essentially comprises a film (2'), printed with a pigment, provided with a sealing layer (2'') and completely embedded in the transparent lens material (1').

(57) Zusammenfassung: Mit der Erfindung wird eine faltbare intraoculare Linse mit Iris-Diaphragma (2) zur Abdeckung einer Aniridie geschaffen. Dabei kann das Iris-Diaphragma entsprechend einer natürlichen Iris gemustert sein. Das Diaphragma besteht im wesentlichen aus einer mit Pigmenten bedruckten Folie (2'), die mit einer Versiegelung (2'') versehen und vollständig im transparenten Linsenmaterial (1') eingebettet ist.

Intraoculare Linse

Die Erfindung betrifft eine intraoculare Linse mit durchsichtigem Zentralbereich sowie daran radial anschließendem Iris-Diaphragma zur Korrektur bzw. Abdeckung einer Aniridie.

Verletzungen eines Auges führen oftmals auch zu Verletzungen der Iris, so daß ein vergleichsweise hoher Bedarf für intraoculare Linsen mit Iris-Diaphragma besteht.

Bekannte derartige Linsen besitzen einen zweiteiligen Aufbau mit einem ähnlich einer Ringscheibe ausgebildeten Diaphragma aus schwarzem Polymethyl-Methacrylat. In der Öffnung des Diaphragmas ist eine Linse aus transparentem Polymethyl-Methacrylat mechanisch gehalten bzw. fixiert.

Diese Linsen haben sich in der Praxis bewährt.

Da diese Linsen jedoch vergleichsweise wenig flexibel sind, müssen zur Implantation der Linsen im Auge relativ große Operationsöffnungen ausgeführt werden, so daß eine relativ lange Zeit für die Heilung des Auges in Kauf genommen werden muß.

Des weiteren ist es erwünscht, das optische Erscheinungsbild des Diaphragmas der implantierten Linse noch stärker einer natürlichen Iris anzunähern. Allerdings ist es außerordentlich kostenaufwendig, für das Iris-Diaphragma bei diesen be-

kannten Linsen unterschiedlich gefärbte Materialien einzusetzen. Wenn statt dessen auf das schwarze Iris-Diaphragma Farbe aufgetragen wird, beispielsweise durch Bemalung oder Bedruckung, ergeben sich toxikologische Gefahren oder Probleme hinsichtlich der Langzeitstabilität.

Deshalb ist es Aufgabe der Erfindung, eine verbesserte Linse zur Versorgung der Aniridie zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß Linse und Diaphragma als einstückige Einheit ausgebildet sind, wobei das Diaphragma im wesentlichen aus einer opak pigmentierten Folie besteht, welche in einem an den Zentralbereich der Linse einstückig anschließenden Außenbereich eingebettet und vom transparenten Linsenmaterial vollständig umhüllt ist.

Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, als Diaphragma ein vollständig mit dem transparenten Linsenmaterial umhülltes Folienteil einzusetzen, so daß einerseits der durchsichtige Zentralbereich der Linse einstückig in die Umhüllung der Folie übergehen kann und andererseits die Folie sowie die Pigmente durch das Linsenmaterial gegen eine Wechselwirkung mit dem biologischen Milieu um Auge abgeschirmt sind.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann die Folie mehrschichtig ausgebildet sein und eine innere Pigmentträgerschicht, welche sich vorzugsweise druck-

technisch farbig gestalten läßt, sowie eine die Pigmentträgerschicht vollständig - auch an den Schichträndern - versiegelnde bzw. umhüllenden und gegen Diffusion der Pigmente resistente Sperrsicht aufweisen.

Bei dieser Ausführungsform dient das die mehrschichtige Folie umhüllende transparente Linsenmaterial in erster Linie nur dazu, eine gute biologische Verträglichkeit der Linse im Auge zu gewährleisten, während die Sperrsicht auf der Folie die Versiegelung der Pigmente übernimmt.

Außerdem wird bei dieser Ausführungsform der besondere Vorteil geboten, daß als transparentes Linsenmaterial ohne weiteres die für faltbare Linsen üblichen Wasser aufnehmenden hydrophilen Materialien einsetzbar sind, so daß erstmals eine faltbare intraoculare Aniridie-Linse herstellbar ist.

Vorzugsweise wird als transparentes Linsenmaterial ein Copolymer aus Methyl-Methacrylat und 2-Hydroxyethyl Methacrylat eingesetzt. Dieses Material optimiert die Faltbarkeit und die Wasserretention der Linse während der chirurgischen Implantation im Auge und sichert zugleich die Langzeitstabilität im biologischen Milieu sowie die optische Qualität. Außerdem ist dieses Material hitzebeständig bzw. für eine Sterilisation mit Dampf geeignet.

Insbesondere wenn das Linsenmaterial ausgeprägt hydrophil ist und Wasser aufnimmt, sollte die Sperrsicht vorzugsweise aus einem hydrophoben Material bestehen, z.B. aus Sili-

kon. Damit kann eine Diffusion von Pigmenten sicher verhindert werden. Darüber hinaus bleibt Silikon auch bei der Dampfsterilisation der Linse stabil.

Die Pigmentträgerfolie ist vorzugsweise aus einem hitzebeständigen, für die wünschenswerte Dampfsterilisation der Linse geeigneten Material, wie insbesondere Polypropylen und/oder Polimid, hergestellt und mit einem einer natürlichen Iris entsprechenden farbigen Muster bedruckt, z.B. durch Siebdruck.

Im übrigen wird hinsichtlich bevorzugter Merkmale der Erfindung auf die Ansprüche sowie die nachfolgende Erläuterung der Zeichnung verwiesen, anhand der besonders bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Linse und deren Herstellung näher beschrieben wird.

Dabei zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Linse,

Fig. 2 ein Schnittbild entsprechend der Schnittlinie II-II in Fig. 1 und

Fig. 3 ein der Fig. 2 entsprechendes Schnittbild einer abgewandelten Ausführungsform.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte intraoculare Linse besitzt einen linsenförmigen, durchsichtigen Zentralbereich 1, an den sich nach radial außen ein undurchsichtiges, im wesentlichen ringscheibenförmiges Iris-Diaphragma 2 anschließt. Dieses besteht im wesentlichen aus einer

ringscheibenförmigen dünnen Folie 2', die durch aufgedruckte Pigmente nach Art einer Iris gestaltet und praktisch undurchsichtig ausgebildet ist. Diese irisartige Pigmentträgerfolie 2' ist umhüllt mit einer Sperrsicht 2'', welche auch an den Rändern der Pigmentträgerfolie 2' geschlossen ist.

Das gesamte Iris-Diaphragma 2 ist eingebettet in das transparente Material des Zentralbereiches 1, d.h. der Zentralbereich 1 setzt sich nach radial außen in eine das Iris-Diaphragma 2 einbettende Umhüllung 1' fort, welche mit ihrem Außenrand den Außenrand des Iris-Diaphragmas 2 umschließt.

Im übrigen können am Außenrand der Umhüllung 1' Haptikelemente 3 angeformt sein, welche einstückig in die Umhüllung 1' übergehen und aus dem gleichen transparenten Material bestehen.

Die Pigmentträgerfolie 2' besteht vorzugsweise aus Polypropylen und/oder Polimid. Die Versiegelung 2'' besteht zweckmäigigerweise aus Silikon, und der Zentralbereich 1 sowie die Umhüllung 1' sind bevorzugt aus einem Copolymer aus Methyl-Methacrylat und 2-Hydroxymethyl-Methacrylat gefertigt.

Die Herstellung der Linse der Fig. 1 und 2 kann dadurch erfolgen, daß zunächst die Pigmentträgerfolie 2' entsprechend dem Bild einer natürlichen Iris mit Pigmenten bedruckt und ringscheibenförmig, entsprechend einer Iris, ausgestanzt wird.

Sodann wird diese fertige Pigmentträgerfolie 2' mit der Sperrsicht 2'' versiegelt.

Das auf diese Weise erzeugte Iris-Diaphragma 2 wird mit einem Copolymer aus Methyl-Methacrylat und 2-Hydroxymethyl-Methacrylat umgossen, so daß nach Aushärtung des Gußmaterials ein dicker Rohling vorliegt, der axial und radial über das Iris-Diaphragma 2 deutlich hinausragt.

Nachfolgend wird durch spanabhebende Bearbeitung des Rohlings die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Linse mit den Haptikelementen 3 hergestellt.

Die fertige Linse wird dann einer Dampf-Sterilisation unterzogen und in ein steriles Salzwasserbad eingelegt. Auf diese Weise wird eine wasserhaltige, sehr flexible faltbare Linse geschaffen, welche durch kleine Operationsöffnungen im Auge implantiert werden kann.

Die Fig. 3 zeigt beispielhaft, daß die Linse abweichend von der Darstellung der Fig. 2 auch eine gewölbte Form aufweisen kann.

Im übrigen ist die bikonvexe Ausbildung des Zentralbereiches 1 der Linsen der Fig. 2 und 3 nur beispielhaft. Bei Bedarf ist auch eine plankonvexe oder konvex-konkave Ausbildung möglich.

Im übrigen kann der Außenrand der Umhüllung 1' wulstförmig ausgebildet sein, mit prinzipiell beliebigen Wulstquerschnitten, soweit dies medizinisch erwünscht ist.

Auch die dargestellte Form der Haptikelemente 3 ist lediglich beispielhaft. Andere Formen sind, gegebenenfalls nach ärztlichen Vorgaben, ohne weiteres möglich. Beispielsweise könnten die Haptikelemente 3 auch die Form von Ösen haben.

* * * * *

Ansprüche

1. Intraoculare Linse mit durchsichtigem Zentralbereich (1) sowie daran radial nach außen anschließendem Iris-Diaphragma (2) zur Korrektur bzw. Abdeckung einer Aniridie,

dadurch gekennzeichnet,

daß Linse und Diaphragma (2) als einstückige Einheit ausgebildet sind, wobei das Diaphragma (2) im wesentlichen aus einer flexiblen, opak pigmentierten Folie (2',2'') besteht, welche in einen an den Zentralbereich (1) der Linse einstückig anschließenden Linsenaußenbereich (1') eingebettet und vom transparenten Linsenmaterial vollständig umhüllt ist.

2. Linse nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die mehrschichtig ausgebildete Folie eine innere Pigmentträgerschicht (2') und eine die Pigmentträgerschicht vollständig - auch an den Schichträndern - versiegelnde bzw. umhüllende und gegen Diffusion der Pigmente resistente Sperrsicht (2'') aufweist.

3. Linse nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß das transparente Linsenmaterial hydrophil und das Material der Sperrsicht (2'') hydrophob ist.

4. Linse nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Pigmentträgerschicht aus einer farbig bedruckten Folie (2') besteht.

5. Linse nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Zentralbereich (1) der Linse relativ zur Ebene des Iris-Diaphragmas (2) axial versetzt angeordnet ist.

6. Linse nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß das transparente Linsenmaterial ein Copolymer aus Methyl-Methacrylat und 2-Hydroxyethyl-Methacrylat ist.

7. Linse nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Folie (2') aus Polypropylen und/oder Polimid besteht.

8. Linse nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sperrsicht (2'') aus Silikon besteht.

9. Verfahren zur Herstellung einer Linse nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein folienartiges Iris-Diaphragma (2) hergestellt und mit transparentem Linsenmaterial umgossen wird und daß ein

nach Aushärtung des Linsenmaterials erhaltener Rohling spanabhebend entsprechend einer gewünschten Linsenform bearbeitet wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß zur Herstellung des Iris-Diaphragmas (2) eine Folie (2') entsprechend einer natürlichen Iris mit Pigmenten bedruckt und ausgestanzt und nachfolgend mit einer Versiegelung (2'') versehen wird.

11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine zur Herstellung des Iris-Diaphragmas (2) dienende Folie (2') durch Siebdruck pigmentiert wird.

* * * * *

1 / 1



Fig. 3

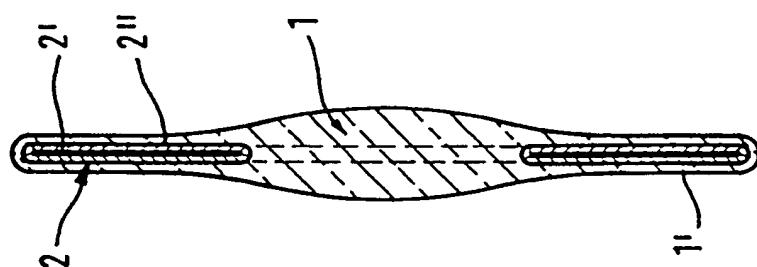


Fig. 2

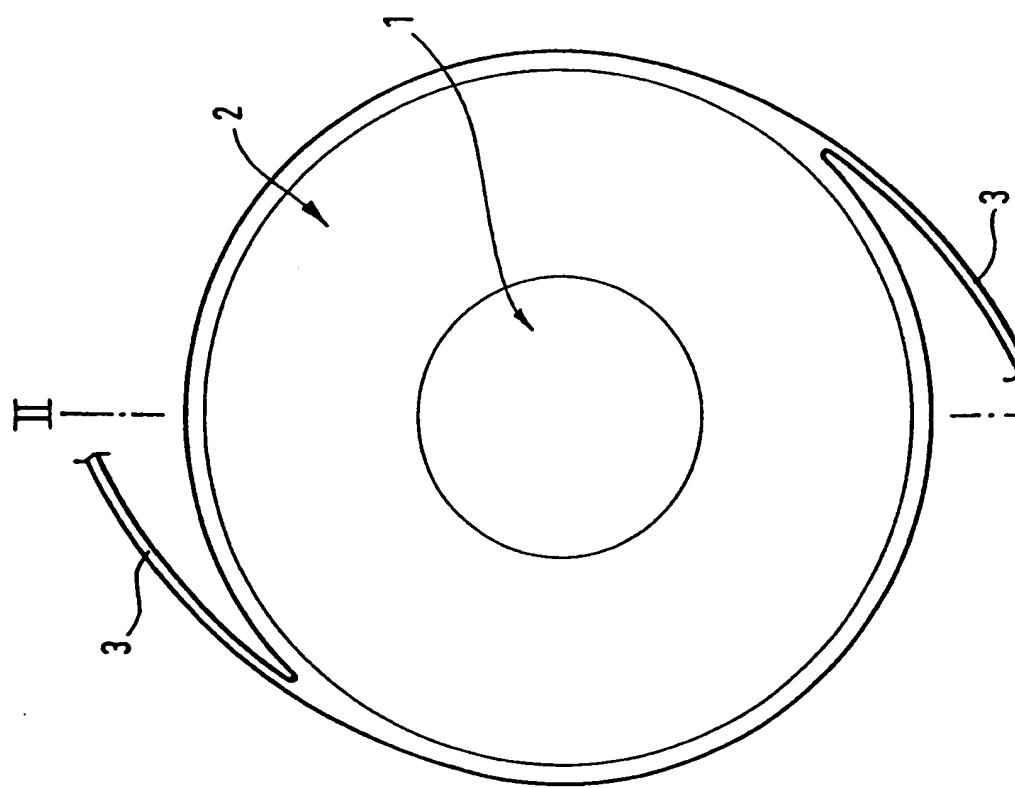


Fig. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No

PCT/DE 01/00402

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61F2/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 955 904 A (ATEBARA NEAL ET AL) 11 September 1990 (1990-09-11) figures 7-10 column 5, line 63 -column 6, line 51 column 8, line 33 - line 49	1
A	---	2-11
X	US 5 662 706 A (LEGERTON JEROME A ET AL) 2 September 1997 (1997-09-02) figure 1 column 2, line 37 -column 3, line 20 column 5, line 39 -column 8, line 12	1
A	FR 2 696 340 A (BRITO MUGUERZA MARIA CARMELINA) 8 April 1994 (1994-04-08) page 4, line 26 -page 5, line 18 figure 2 page 2, line 1 - line 6 ---	1-11
	-/-	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 June 2001

Date of mailing of the international search report

12/06/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Mary, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int	tional Application No
PCT/DE 01/00402	

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 39 26 536 A (ADATOMED PHARMA & MED) 14 February 1991 (1991-02-14) claims 1-13 column 2, line 11 - line 63 ---	1-11
A	RU 2 106 832 C (BAGROV SERGEJ NIKOLAEVICH; FEDOROV SVJATOSLAV NIKOLAEVICH; NOVIKOV SERG) 20 March 1998 (1998-03-20) abstract ---	1
P,A	WO 00 67677 A (OUSLEY PAULA J ; TERRY MARK A (US)) 16 November 2000 (2000-11-16) figures 7,8 page 7, line 10 -page 8, line 9 ----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Application No

PCT/DE 01/00402

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4955904	A 11-09-1990	NONE		
US 5662706	A 02-09-1997	AU 3079497 A WO 9748005 A		07-01-1998 18-12-1997
FR 2696340	A 08-04-1994	ES 1022501 U		01-04-1993
DE 3926536	A 14-02-1991	NONE		
RU 2106832	C 20-03-1998	NONE		
WO 0067677	A 16-11-2000	AU 4833100 A		21-11-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int.	nationales Aktenzeichen
PCT/DE 01/00402	

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 A61F2/16																			
<p>Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK</p> <p>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</p> <p>Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 A61F</p> <p>Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen</p> <p>Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ</p>																			
<p>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Kategorie*</th> <th style="width: 80%;">Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile</th> <th style="width: 10%;">Betr. Anspruch Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 4 955 904 A (ATEBARA NEAL ET AL) 11. September 1990 (1990-09-11) Abbildungen 7-10 Spalte 5, Zeile 63 -Spalte 6, Zeile 51 Spalte 8, Zeile 33 - Zeile 49</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>---</td> <td>2-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 5 662 706 A (LEGERTON JEROME A ET AL) 2. September 1997 (1997-09-02) Abbildung 1 Spalte 2, Zeile 37 -Spalte 3, Zeile 20 Spalte 5, Zeile 39 -Spalte 8, Zeile 12 ---</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>FR 2 696 340 A (BRITO MUGUERZA MARIA CARMELINA) 8. April 1994 (1994-04-08) Seite 4, Zeile 26 -Seite 5, Zeile 18 Abbildung 2 Seite 2, Zeile 1 - Zeile 6 ---</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-/-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.	X	US 4 955 904 A (ATEBARA NEAL ET AL) 11. September 1990 (1990-09-11) Abbildungen 7-10 Spalte 5, Zeile 63 -Spalte 6, Zeile 51 Spalte 8, Zeile 33 - Zeile 49	1	A	---	2-11	X	US 5 662 706 A (LEGERTON JEROME A ET AL) 2. September 1997 (1997-09-02) Abbildung 1 Spalte 2, Zeile 37 -Spalte 3, Zeile 20 Spalte 5, Zeile 39 -Spalte 8, Zeile 12 ---	1	A	FR 2 696 340 A (BRITO MUGUERZA MARIA CARMELINA) 8. April 1994 (1994-04-08) Seite 4, Zeile 26 -Seite 5, Zeile 18 Abbildung 2 Seite 2, Zeile 1 - Zeile 6 ---	1-11		-/-	
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.																	
X	US 4 955 904 A (ATEBARA NEAL ET AL) 11. September 1990 (1990-09-11) Abbildungen 7-10 Spalte 5, Zeile 63 -Spalte 6, Zeile 51 Spalte 8, Zeile 33 - Zeile 49	1																	
A	---	2-11																	
X	US 5 662 706 A (LEGERTON JEROME A ET AL) 2. September 1997 (1997-09-02) Abbildung 1 Spalte 2, Zeile 37 -Spalte 3, Zeile 20 Spalte 5, Zeile 39 -Spalte 8, Zeile 12 ---	1																	
A	FR 2 696 340 A (BRITO MUGUERZA MARIA CARMELINA) 8. April 1994 (1994-04-08) Seite 4, Zeile 26 -Seite 5, Zeile 18 Abbildung 2 Seite 2, Zeile 1 - Zeile 6 ---	1-11																	
	-/-																		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie																			
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <ul style="list-style-type: none"> *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>																			
<p>Datum des Abschlusses der internationalen Recherche</p> <p>1. Juni 2001</p>																			
<p>Absendedatum des internationalen Recherchenberichts</p> <p>12/06/2001</p>																			
<p>Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde</p> <p>Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016</p>																			
<p>Bevollmächtigter Bediensteter</p> <p>Mary, C</p>																			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/00402

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 39 26 536 A (ADATOMED PHARMA & MED) 14. Februar 1991 (1991-02-14) Ansprüche 1-13 Spalte 2, Zeile 11 - Zeile 63 ---	1-11
A	RU 2 106 832 C (BAGROV SERGEJ NIKOLAEVICH; FEDOROV SVJATOSLAV NIKOLAEVICH; NOVIKOV SERG) 20. März 1998 (1998-03-20) Zusammenfassung ---	1
P,A	WO 00 67677 A (OUSLEY PAULA J ; TERRY MARK A (US)) 16. November 2000 (2000-11-16) Abbildungen 7,8 Seite 7, Zeile 10 -Seite 8, Zeile 9 -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4955904	A	11-09-1990	KEINE		
US 5662706	A	02-09-1997	AU 3079497 A WO 9748005 A	07-01-1998 18-12-1997	
FR 2696340	A	08-04-1994	ES 1022501 U	01-04-1993	
DE 3926536	A	14-02-1991	KEINE		
RU 2106832	C	20-03-1998	KEINE		
WO 0067677	A	16-11-2000	AU 4833100 A	21-11-2000	